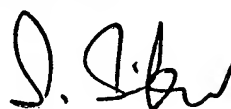


CERTIFICATE

I certify that I have compared the attached copy with the original certified English translation of German Patent No. G 93 04 368.6, dated July 25, 2002, by Mr. Don Haynes, and that the said copy is a true copy of the original.

Dated at Kingston, Ontario this 2 day of August, 2002.



Stephen J. Scribner
Notary Public
Province of Ontario

Stephen Joseph Scribner, Notary Public,
Frontenac Board of Management, limited to the
attestation of instruments and the taking of affidavits,
for PARTEQ R & D Innovations,
Expires January 9, 2004

Translation

Federal Republic of Germany

German Patent Office

Utility Model

U1

(11) Register number: G 93 04 368.6
(51) Main class: A61B 17/56
(22) Application day: March 18, 1993
(47) Registration day: May 13, 1993
(43) Publication in the
Patent Gazette: June 24, 1993

(54) Description of the article

Spinal column implant

(71) Name and address of the owner

AAP GmbH & Co. Betriebs KG, 1000 Berlin,
Germany

(74) Name and address of the agent

Meissner, P. Dipl.-Ing. [Grad. Eng.];
Presting, H., Dipl.-Ing. [Grad. Eng.], Patent
Agents, 1000 Berlin

Spinal column implant

The invention pertains to a spinal column implant to reduce the friction between vertebral bodies.

Spinal column pain has very different causes. One of these causes can be friction between vertebral bodies. This occurs in the area of the spine of a vertebra (processus spinosus) and the articular process which points upwards on the vertebral arch (processus articulus superior).

The invention is based on the objective of reducing the friction between the vertebral bodies.

This objective is achieved in accordance with the invention by two plates which can each be connected to adjacent vertebral bodies in the area of the vertebral spine and to the articular process which points upward on the vertebral arch and by balls located between the plates which allow the plates to move relative to one another.

In accordance with another embodiment, it is planned that the plates have projections which are allocated to one another in the area of the circumferential edges facing one another and which hold the balls between the plates.

The plates can be made of titanium, ceramic, iron, or cobalt master alloys or also of plastic, and steel or ceramic can be chosen as the material for the balls. As a result of the balls arranged between them, the two plates

forming the implant can move or shift relative to one another within specified limits, and it is clearly evident that in this case the vertebral bodies, too, can move relative to one another to a certain extent as they are connected to the plates. This ability to move reduces the friction between the vertebral bodies and, therefore, one cause of pain.

The invention is to be explained below on the basis of a graphic illustration.

The implant consists of two plates (1 and 2) between which balls (3) are located. In order for these balls (3) to remain between the plates and, on the other hand, to make it possible for the two plates to move or shift relative to one another to a limited extent, projections which are allocated to one another are located on the circumferential edges facing one another. These are designated with (4). For sake of clarity, the vertebra is also illustrated and the site at which this implant can be inserted in order to reduce the friction between these vertebral parts. Obviously, it is also possible to insert a corresponding implant, depending on its shape, at other sites at which friction is supposed to be reduced.

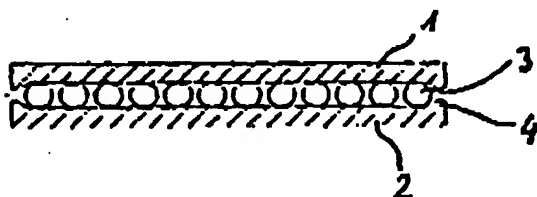
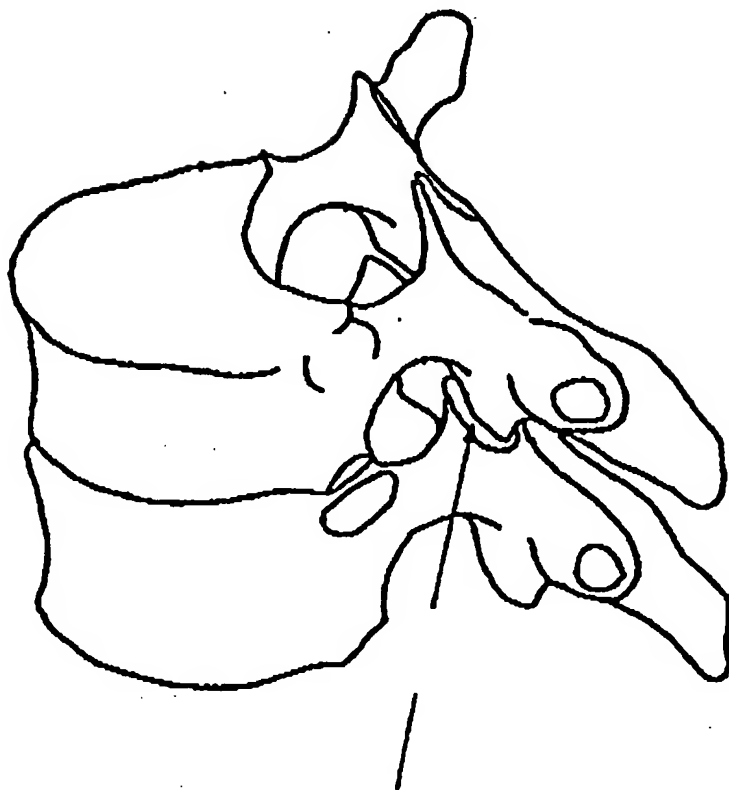
It is also possible to place the balls in a ball cage which is then inserted between the two plates. This ball cage would also limit the relative moveability, so that the projections described above can be done without.

1. Spinal column implant to reduce the friction between vertebral bodies characterized by two plates (1, 2) each of which can be connected to the adjacent vertebral bodies in the area of the spine of a vertebra and the articular process pointing upwards on the vertebral arch, and by balls (3) located between the plates (1, 2) which allow the plates to move relative to one another.
2. Spinal column implant in accordance with Claim 1 characterized by the plates (1, 2) having projections (4) allocated to one another in the area of the circumferential edges facing one another, the projections (4) holding the balls (3) between the plates (1, 2).
3. Spinal column implant in accordance with Claim 1 characterized by the balls (3) being placed in a ball cage located between the plates.

Certified a true and accurate
translation from the German
to the best of my ability

Don Hughes 1267 July 25, 2002
Name / No. Reg. No. Date
No. d'ins.

Certified Translator - Association of Translators and Interpreters of Ontario
Traducteur agréé - Association des traducteurs et interprètes d'Ontario
C.O. 1989, chap. P17 / S.O. 1989, c. 17



930 368

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



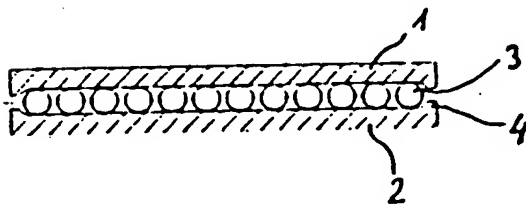
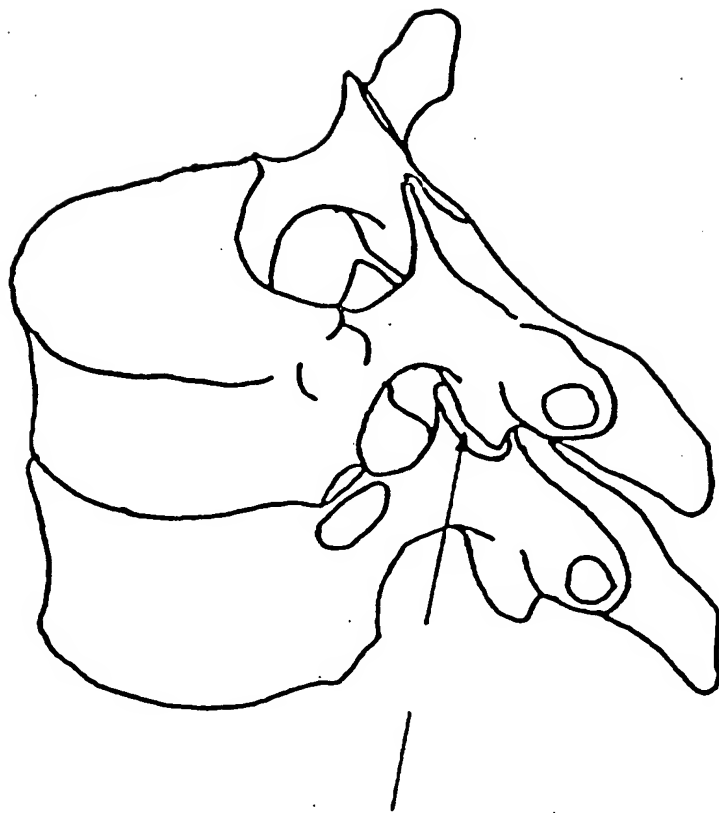
Gebrauchsmuster

U1

- (11) Rollennummer G 93 04 368.6
- (51) Hauptklasse A61B 17/56
- (22) Anmeldetag 18.03.93
- (47) Eintragungstag 13.05.93
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 24.06.93

- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Wirbelsäulenimplantat
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
AAP GmbH & Co. Betriebs KG, 1000 Berlin, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Meissner, P., Dipl.-Ing.; Presting, H.,
Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 1000 Berlin

930 368



930 368

B 18.03.93

Wirbelsäulenimplantat

Die Erfindung betrifft ein Wirbelsäulenimplantat zur Verminderung der Reibung zwischen Wirbelkörpern.

Schmerzen an der Wirbelsäule haben mehr unterschiedliche Ursachen. Eine dieser Ursachen kann eine Reibung zwischen den Wirbelkörpern sein. Diese findet statt im Bereich des Dornfortsatzes (Processus Spinosus) und dem nach oben zeigenden Gelenkfortsatz auf dem Wirbelbogen (Processus Articularis Superior).

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Reibung zwischen den Wirbelkörpern zu verringern.

Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch zwei Platten, die jeweils mit den benachbarten Wirbelkörpern im Bereich des Dornfortsatzes und dem nach oben zeigenden Gelenkfortsatz auf dem Wirbelbogen verbindbar sind, sowie durch zwischen den Platten befindliche Kugeln, die eine Relativbewegung der Platten zueinander ermöglichen.

Nach einer weiteren Ausbildung ist vorgesehen, daß die Platten im Bereich ihrer einander zugekehrten Umfangsränder aufeinanderzuweisende Vorsprünge aufweisen, die die Kugeln zwischen den Platten halten.

Die Platten können aus Titan, Keramik, Eisen- oder Kobalt-Basislegierungen oder auch aus Kunststoff bestehen und als Material für die Kugeln kann Stahl oder Keramik gewählt werden. Die beiden das Implantat bildenden Platten können sich durch die zwischen ihnen angeordneten Kugeln relativ zueinander in vorgegebenen Grenzen bewegen bzw. verschieben und es ist ohne weiteres ersichtlich, daß in diesem Fall die Wirbelkörper ebenfalls

9304368

BAD ORIGINAL



B 18.00.93

-2-

eine gewisse Relativbewegung zueinander ausführen können, da sie mit den Platten verbunden sind. Diese Beweglichkeit vermindert die Reibung zwischen den Wirbelkörpern und damit eine Ursache von auftretenden Schmerzen.

Die Erfindung soll nachfolgend anhand einer schematischen Darstellung erläutert werden.

Das Implantat besteht aus den beiden Platten (1 und 2) zwischen denen Kugeln (3) angeordnet sind. Damit diese Kugeln (3) zwischen den Platten verbleiben und andererseits eine begrenzte Relativbewegung bzw. Verschiebung der beiden Platten zueinander möglich ist, befinden sich an den Umfangsrändern, die einander zugekehrt sind, Vorsprünge, die aufeinander zuweisen. Diese sind mit (4) bezeichnet. Der Übersichtlichkeit halber ist auch eine Darstellung der Wirbel gezeigt und der Stelle, an der dieses Implantat eingesetzt werden kann, um die Reibung zwischen diesen Wirbelteilen zu vermindern. Selbstverständlich ist es auch möglich, ein entsprechendes Implantat je nach seiner formgemäßen Gestalt an anderen Stellen einzusetzen, an denen Reibungen abgebaut werden sollen.

Es besteht auch die Möglichkeit, die Kugeln in einem Kugelkäfig anzuordnen, der dann zwischen den beiden Platten eingefügt ist. Dieser Kugelkäfig würde auch die relative Beweglichkeit begrenzen, so daß auf die vorher beschriebenen Vorsprünge verzichtet werden kann.

9304388

BAD ORIGINAL



B 18.03.95

1. Wirbelsäulenimplantat zur Verminderung der Reibung zwischen Wirbelkörpern,
gekennzeichnet durch
zwei Platten (1,2), die jeweils mit den benachbarten Wirbelkörpern im Bereich des Dornfortsatzes und dem nach oben zeigenden Gelenkfortsatz auf dem Wirbelbogen verbindbar sind, sowie durch zwischen den Platten (1,2) befindliche Kugeln (3), die eine Relativbewegung der Platten zueinander ermöglichen.
2. Wirbelsäulenimplantat nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Platten (1,2) im Bereich ihrer einander zugekehrten Umfangsränder aufeinanderzuweisende Vorsprünge (4) aufweisen, die die Kugeln (3) zwischen den Platten (1,2) halten.
3. Wirbelsäulenimplantat nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Kugeln (3) sich in einem zwischen den Platten angeordneten Kugelkäfig befinden.

9304368

BAD ORIGINAL

